

**MASSAGING DEVICE FOR A REST ARMCHAIR****Publication number:** DE69802299T**Publication date:** 2002-07-25**Inventor:** CANTO GARCIA ENRIQUE (ES)**Applicant:** EUROKEYTON SA (ES)**Classification:****- international:** **A61H7/00; A61H15/00; A61H1/00; A61H37/00; A61H7/00; A61H15/00; A61H1/00; A61H37/00; (IPC1-7): A61H15/00; A61H1/00; A61H23/00****- European:** A61H15/00B**Application number:** DE19986002299T 19980616**Priority number(s):** ES19970001318 19970617; WO1998ES00172 19980616**Also published as:**EP1013254 (A1)  
WO9857611 (A1)  
US6443917 (B1)  
ES2151351 (A1)  
CN1260705 (A)

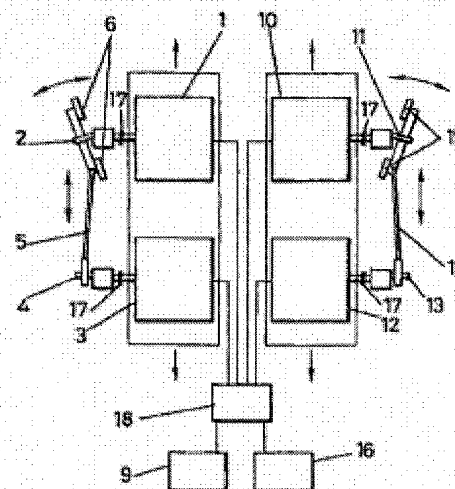
more &gt;&gt;

[Report a data error here](#)

Abstract not available for DE69802299T

Abstract of corresponding document: **EP1013254**

The device is intended to make massages of the left side of the user's back independently from the right side of the user's back, with the added possibility of regulating the intensity of such massage also independently in the modes of kneading, tapping vertical displacement. It has four independent motors (1, 3, 10 and 12) governed by a control unit (18) and which transmit the rotation to respective excentric (2, 4, 11 and 14) or centered (22) axes which are connected to conventional massage applying elements (5 and 14). Said axes (2, 4, 11 and 14) or (22) include sensors (17) which inform on the angular position. The device is also provided with two motors (9 and 16) for the vertical displacement which are also connected to the control unit (18).

**FIG.1**Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

12 Übersetzung der  
europäischen Patentschrift

97 EP 1 013 254 B 1

10 DE 698 02 299 T 2

61 Int. Cl. 7:  
A 61 H 15/00  
A 61 H 23/00  
A 61 H 1/00

21 Deutsches Aktenzeichen: 698 02 299.8  
86 PCT-Aktenzeichen: PCT/ES98/00172  
96 Europäisches Aktenzeichen: 98 925 642.5  
87 PCT-Veröffentlichungs-Nr.: WO 98/57611  
86 PCT-Anmeldetag: 16. 6. 1998  
87 Veröffentlichungstag  
der PCT-Anmeldung: 23. 12. 1998  
97 Erstveröffentlichung durch das EPA: 28. 6. 2000  
97 Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung beim EPA: 31. 10. 2001  
47 Veröffentlichungstag im Patentblatt: 25. 7. 2002

30 Unionspriorität:  
9701318 17. 06. 1997 ES  
73 Patentinhaber:  
EUROKEYTON, S.A., Alicante, ES  
74 Vertreter:  
Prinz und Partner GbR, 81241 München  
84 Benannte Vertragsstaaten:  
BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, IT, LI, NL, PT, SE

72 Erfinder:  
CANTO GARCIA, Enrique, E-03660 Novelda, ES

54 VORRICHTUNG ZUM DURCHFÜHREN EINER MASSAGE IN EINEM RUHESESSL

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

DE 698 02 299 T 2

DE 698 02 299 T 2

1013254

28.12.01

698 02 299.8-08

### GEGENSTAND DER ERFINDUNG

Wie bereits in der Zusammenfassung zu dieser Beschreibung erwähnt, betrifft die Erfindung eine Massagevorrichtung für einen Lehnstuhl, deren Zweck darin besteht, das Massieren in einer völlig unabhängigen und kombinierten Art und Weise im rechten und linken Bereich des Rückens, sowohl im Knetmodus wie auch im Klopfmodus und unter Verschiebung der die Massage dosierenden Elemente zu ermöglichen; zu diesem Zweck umfaßt sie vier vorzugsweise durch eine Steuereinheit gesteuerte Motoren anstatt der für herkömmliche Massage-  
5 stühle typischen zwei Motoren.

10

### HINTERGRUND DER ERFINDUNG

Es sind Massagestühle bekannt, die eine Knet- oder eine Klopfmassage verabreichen und mit zwei Motoren arbeiten, die ihre Bewegung auf eine Anzahl abhängiger Wellen und Massageelemente übertragen, und zwar alles in einer Weise, daß im Falle der Drehung dieser Motoren in eine Richtung eine  
15 Knetmassage auf beiden Seiten des Rückens des Benutzers verabreicht wird, während im Falle der Drehung in die entgegengesetzte Richtung eine Klopf-  
massage auf beiden Seiten des Rückens verabreicht wird.

Die nordamerikanischen Patente mit den Nummern 5052376, 5137016 und 5460598 umfassen somit Massageverabreichungsvorrichtungen für Lehnstühle,  
20 die zwei exzentrische und geneigte Wellen umfassen, die mit den eigentlichen, die Massage dosierenden Elementen verbunden sind. Diese Wellen werden in einer solchen Weise von Motoren angetrieben, daß die Drehung der Motoren in eine Richtung in einer Art von Massage resultiert, während die Drehung in die entgegengesetzte Richtung eine andere Art von Massage festlegt.

25 Darüber hinaus sind auch die Veröffentlichungen von Patentanmeldungen mit den Nummern JP-A-7-323057, WO-A-97/37627, JP-A-02-279157, JP-A-02-

172466, JP-A-9-75416, PCT/DE97/00873 und JP-A-9-38167 bekannt. Alle obengenannten Anmeldungen betreffen Massagevorrichtungen, aber keine davon umfaßt vier unabhängige Motoren, die eine unabhängige Massierwirkung auf die rechte und die linke Seite ausüben können wie im Falle der vorliegenden Erfindung.

Außerdem erlauben sie auch kein unabhängiges Massieren auf der rechten und der linken Seite.

Schließlich können diese Vorrichtungen ganz eindeutig die Intensität oder Geschwindigkeit des Massierens auf der linken Seite im Vergleich zur rechten Seite oder umgekehrt nicht regulieren/einstellen, um diese Massagen mit unterschiedlichen Intensitäten oder Geschwindigkeiten je nach der Vorliebe oder den therapeutischen Anforderungen des Benutzers zu verabreichen.

### **BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG**

Um die obengenannten Aufgaben zu erfüllen und die obengenannten Nachteile zu vermeiden, besteht die Erfindung in einer Massagevorrichtung für einen Lehnstuhl, die vier Wellen umfaßt, von denen zwei mit einer Massageverabreichungsvorrichtung für die linke Seite des Rückens des Benutzers gekoppelt sind, während die anderen zwei mit einem Massageverabreichungselement für die rechte Seite des Rückens des Benutzers gekoppelt sind. Einer der Motoren legt eine Knetmassage auf der linken Seite des Rückens fest, ein anderer der Motoren legt eine Knetmassage auf der rechten Seite des Rückens fest, noch ein anderer der Motoren legt eine Klopfmassage auf der linken Seite des Rückens fest, und ein weiterer Motor legt eine Klopfmassage auf der rechten Seite des Rückens fest. Die Erfindung umfaßt Einrichtungen für: unabhängige Massage der linken oder rechten Seite des Benutzers, sowohl zum Kneten wie auch zum Klopfen, wobei die Möglichkeit besteht, die Intensität oder Geschwindigkeit auf jeder Seite in unabhängiger Weise zu regulieren; synchronisierte oder unsynchronisierte Massage auf beiden Seiten des Rückens des Benutzers; Veränderung in der Richtung der Knetmassage im linken Bereich; Veränderung in der Richtung der

Knetmassage im rechten Bereich; mehrfaches Positionieren der Öffnung bei der vertikalen Massage in unabhängiger Weise für den linken und den rechten Bereich des Rückens. Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist eine mehrfache Positionierung des ausgeübten Druckes bei der vertikalen Massage in  
5 unabhängiger Weise für den linken und den rechten Bereich des Rückens möglich. Gemäß einer weiteren Ausführungsform sind die vier unabhängigen Motoren mit einer Steuereinheit verbunden.

Zusätzlich zu diesen vier Motoren kann es zwei Motoren geben, die mit der obengenannten Steuereinheit und mit zwei Spindeln verbunden sind, einen für die  
10 vertikale Verschiebung (Anheben oder Absenken) der beiden zuvor genannten, der linken Seite entsprechenden Motoren, und den anderen für die vertikale Verschiebung (Anheben oder Absenken) der beiden zuvor genannten, der rechten Seite entsprechenden Motoren.

Darüber hinaus können die vier erstgenannten Motoren Stellungssensoren  
15 umfassen, die mit einem Mikroprozessor in der Steuereinheit verbunden sind, um jederzeit die Stellung ihrer Rotoren zu kennen, wodurch mehr Möglichkeiten zur Steuerung, Synchronisierung oder Nichtsynchronisierung ihrer Bewegung und der Art der Massage gegeben sind.

Diese Motoren, Spindeln und Massageverabreichungselemente sind vorzugs-  
20 weise im Rücken des entsprechenden Lehnstuhls untergebracht.

Bei dieser Konfiguration stehen immer noch viele Möglichkeiten zur Verfügung, selbst wenn einer der Motoren des Massagelehnstuhls defekt ist.

Diese Konfiguration ermöglicht auf neue und vorteilhafte Weise die Verabreichung der folgenden Arten von Massage:

25 - Das wichtigste und relevanteste, von dieser Vorrichtung gebotene Merkmal besteht darin, daß es die Einstellung der Intensität oder Geschwindigkeit auf der linken Seite unabhängig von der rechten Seite ermöglicht, oder umgekehrt, je nach den Anforderungen oder Behandlungsvorschriften des Benutzers. Um dies

zu erreichen, wird vorzugsweise eine Steuereinheit verwendet, die herkömmliche Einrichtungen zum Regulieren des Gleichgewichts der Intensitäten oder Geschwindigkeiten umfaßt.

- Knetmassage, einzeln und synchronisiert in beide Richtungen.

- 5 Indem man beide Knetmotoren, den rechten und den linken, in Gang setzt, ist die erhaltene Massage auf beiden Seiten des Rückens einheitlich.

Die Drehrichtung der beiden Knetmotoren, des rechten und des linken, kann einzeln umgekehrt werden, wodurch man folgendes erhalten kann:

- \* Rechtsseitiges und linksseitiges Kneten von innen nach außen.
- 10 \* Rechtsseitiges und linksseitiges Kneten von außen nach innen.
- \* Rechtsseitiges Kneten von innen nach außen und linksseitiges Kneten von außen nach innen.
- \* Rechtsseitiges Kneten von außen nach innen und linksseitiges Kneten von innen nach außen.

- 15 - Klopfmassage, einzeln und synchronisiert.

Diese Art von Massage wird erzielt, indem man beide Klopfmotoren in Gang setzt, den linken und den rechten gemeinsam, wodurch man die Massage auf beiden Seiten des Rückens erhält.

- 20 Bei dieser Art von Massage hat die Richtungsänderung in der Drehung des Motors keinen Sinn, da man dabei keine Änderung der Art der Massage erhält.

- Knetmassage (in beide Richtungen) und Klopfmassage gleichzeitig.

Indem man den rechten und den linken Knetmotor zusammen mit dem linken und rechten Klopfmotor in Gang setzt, erhält man die beiden Arten von Massage gleichzeitig auf beiden Seiten des Rückens.

Wenn die Drehrichtung von einem oder von beiden Knetmotoren geändert wird, kann die Massage entweder von innen nach außen oder umgekehrt auf einer oder auf beiden Seiten des Rückens durchgeführt werden, je nach den Anforderungen der die Massage erhaltenden Person.

- 5        - Einzelne Knetmassage des rechten Bereichs, in beide Richtungen.

Diese Massage wird erzielt, indem man den rechten Knetmotor in die eine oder in die andere Richtung in Gang setzt, um eine Massage von innen nach außen oder umgekehrt zu erhalten.

- Einzelne Knetmassage des linken Bereichs, in beide Richtungen.

- 10       Diese Massage wird erzielt, indem man nur den rechten Knetmotor in die eine oder die andere Richtung in Gang setzt, um eine Massage von innen nach außen oder umgekehrt zu erhalten.

- Einzelne Klopfmassage des rechten Bereichs.

- 15       In diesem Fall wird die Massage erzielt, indem man nur den rechten Klopfmotor in Gang setzt.

- Einzelne Klopfmassage des linken Bereichs.

Diese Massage wird auf der gewünschten Seite erzielt, indem man nur den linken Klopfmotor in Gang setzt.

- 20       - Knetmassage des rechten Bereichs (in beide Richtungen) und Klopfmassage auf der linken Seite.

Diese Kombination von Massagen wird erzielt, indem man den rechten Knetmotor und den linken Klopfmotor in Gang setzt. Gleichzeitig ist es möglich, die Drehrichtung des Knetmotors zu wählen, um eine Massage entweder von innen nach außen oder umgekehrt zu erhalten.

- Knetmassage des linken Bereichs (in beide Richtungen) und Klopfmassage auf der rechten Seite.

5 Diese Kombination von Massagen wird erzielt, indem man gleichzeitig den linken Knetmotor und den rechten Klopfmotor aktiviert. Gleichzeitig ist es möglich, die Drehrichtung des Knetmotors zu wählen, um die Massage entweder von innen nach außen oder umgekehrt zu erhalten.

- Knetmassage, einzeln und synchronisiert, in beide Richtungen.

10 Dieser Effekt wird erzielt mit Hilfe des Stellungssensors, der vorgesehen werden kann, der sich an jedem der Knetmotoren befindet und der die Stellung angibt, in der sich jede ihrer beiden Wellen befindet.

Auf diese Weise ist es möglich, die rechte und die linke Knetwelle mit einer Winkelverschiebung von X Grad in Drehung zu versetzen, die bestimmt wird durch den auf der Stellungssensorplatte vorgegebenen Abstand.

15 Zur gleichen Zeit, wie eine unsynchronisierte Massage mit einer Winkelverschiebung von X Grad verabreicht wird, ist es möglich, die Drehrichtung der Motoren gemeinsam oder getrennt voneinander umzukehren, wodurch die Massage von innen nach außen erfolgt, oder umgekehrt.

- Klopfmassage, einzeln und unsynchronisiert.

20 Eine unsynchronisierte Klopfmassage kann erzielt werden, indem man an jedem der Knetmotoren einen Sensor anbringt, der die Stellung überwacht, in der sich die Welle befindet. Auf diese Weise ist es möglich, die rechte und die linke Klopfwelle mit einer Phasenverschiebung von X Grad in Drehung zu versetzen, die bestimmt wird durch den auf der Stellungssensorplatte vorgegebenen Abstand.

25 - Verschiedene Optionen für die Öffnung bei der vertikalen Massage, mit oder ohne Klopfen.





Mit Hilfe der vorzugsweise vorgesehenen Stellungssensoren, die den rechten und den linken Knetmotor steuern, wird die Plazierung der Öffnung der Massage-  
räder gesteuert, wodurch eine Vielzahl verschiedener Öffnungen für den Abstand  
zwischen den rechten und linken Massagerädern erzielt wird.

- 5 Auf diese Weise ist es möglich, eine vertikale Massage mit mehreren  
verschiedenen Öffnungen zu haben.

Wenn gleichzeitig die Klopfmassage in Gang gesetzt wird, wird die resul-  
tierende Massage mit einem gesteuerten Abstand zwischen den Massagerädern  
durchgeführt.

- 10 - Verschiedene Optionen für die Druckausübung bei der vertikalen  
Massage, mit oder ohne unabhängig durchgeführter Knetmassage.

Mit Hilfe der vorzugsweise vorgesehenen Stellungssensoren, die den rechten  
und linken Klopfmotor steuern, wird das Plazieren des Druckes der Exzenter in  
bezug auf den Rücken gesteuert.

- 15 Auf diese Weise ist es möglich, die vertikale Massage mit einem  
vorbestimmten Druck in Abhängigkeit von der Position, in der der Stellungs-  
sensor plaziert ist, durchzuführen.

- 20 Wenn auf diese Weise die vertikale Massage in Gang gesetzt wird, wird sie  
mit dem vorbestimmten Druck stattfinden. Wenn gleichzeitig die Knetmassage  
aktiviert wird, auf einer oder auf beiden Seiten und in der einen oder der anderen  
Richtung, wird die gewünschte Massagekombination erzielt.

- 25 Zur Erleichterung eines besseren Verständnisses dieser Beschreibung und als  
integraler Bestandteil derselben sind nachstehend eine Anzahl von Figuren  
beigefügt, in denen der Gegenstand der Erfindung zur Veranschaulichung und in  
keiner Weise einschränkend dargestellt ist.

#### KURZE BESCHREIBUNG DER FIGUREN



Fig. 1 zeigt in schematischer Form ein Blockschaltbild einer gemäß der Erfindung implementierten Massagevorrichtung für einen Lehnstuhl.

Fig. 2 zeigt eine Vorderansicht mit Teilschnitten der vier Knet- und Klopfmotoren, die von einer gemäß der Erfindung implementierten Massagevorrichtung für einen Lehnstuhl verwendet werden.

Fig. 3 zeigt eine Seitenansicht eines herkömmlichen Massageverabreichungselements, das mit zwei der in der obigen Fig. 2 erwähnten Motoren verbunden ist.

Fig. 4 zeigt in einer sehr schematischen Form die in dem entsprechenden Lehnstuhl untergebrachte Massagevorrichtung der Erfindung, wobei eine Seitenansicht und ein Querschnitt des Lehnstuhls gezeigt sind.

Fig. 5 zeigt eine Vorderansicht derselben vier Motoren wie in Fig. 2, mit denen aber zwei herkömmliche Massageverabreichungselemente gekoppelt sind, ähnlich dem in Fig. 3.

Fig. 6 zeigt eine Variante der Erfindung ähnlich der obigen Fig. 5, wobei jedoch die Übertragung über Riemenscheiben anstelle über ein Untersetzungsgetriebe stattfindet, und die vier Motoren zusammen in einem gemeinsamen Gehäuse anstatt unabhängig voneinander angeordnet sind.

Fig. 7 zeigt eine weitere Variante der Erfindung ähnlich der obigen Fig. 6, wobei jedoch die Übertragung direkt von den Rotoren der Motoren auf die Massagewellen stattfindet.

Fig. 8 zeigt eine Vorderansicht, teilweise und im Querschnitt, einer weiteren Variante der Erfindung, bei der die Exzenterwellen der Motoren durch zentrierte Wellen ersetzt sind, wobei die notwendigen Exzentrizitäten mit Hilfe zusätzlicher Bauteile erreicht werden.

Fig. 9 zeigt eine perspektivische Ansicht, vollständig und im Querschnitt, und unter Vergrößerung der beiden Details, der in der obigen Fig. 8 erwähnten Variante der Erfindung.

**BESCHREIBUNG EINER ODER MEHRERER**  
**AUSFÜHRUNGSFORMEN DER ERFINDUNG**

Nun folgt eine Beschreibung von vier Beispielen der Erfindung, wobei auf die in den Figuren verwendete Numerierung Bezug genommen wird.

5 Die Massagevorrichtung für einen Lehnstuhl der ersten Ausführungsform umfaßt somit einen linken Knetmassagemotor 1, der mit Hilfe eines Untersetzungsgetriebes die Bewegung einer geneigten, exzentrischen, linken Welle 2 überträgt, und einen linken Klopfmotor 3, der mit Hilfe eines Untersetzungsgetriebes die Bewegung auf eine linke Exzenterwelle 4 überträgt.

10 Die Wellen 2 und 4 sind mit einem herkömmlichen Massageverabreichungselement 5 verbunden, dessen Räder 6 jene sind, die von der Innenseite des entsprechenden Lehnstuhls 7 aus auf den linken Teil des Rückens des Benutzers angelegt werden. Gleichzeitig können alle diese Elemente 1 bis 5 in einem Block durch eine Spindel 8 mit Hilfe eines linken Verschiebungsmotors 9 verschoben werden.

15 Ebenso umfaßt die Vorrichtung dieser ersten Ausführungsform für die rechte Seite einen rechten Knetmassagemotor 10, der mit Hilfe eines Untersetzungsgetriebes die Bewegung einer geneigten, exzentrischen, rechten Welle 11 überträgt, und einen rechten Klopfmotor 12, der mit Hilfe eines Untersetzungsgetriebes die Bewegung auf eine rechte Exzenterwelle 13 überträgt.

20 Die Wellen 11 und 13 sind mit einem herkömmlichen Massageverabreichungselement 14 verbunden, dessen Räder 15 jene sind, die von der Innenseite des entsprechenden Lehnstuhls 7 aus auf den rechten Teil des Rückens des Benutzers angelegt werden.

25 Alle diese Elemente 10 bis 15 können in einem Block durch eine Spindel (nicht dargestellt in den Figuren, weil sie zu der Spindel 8 analog ist) mit Hilfe eines rechten Verschiebungsmotors 16 verschoben werden.

Außerdem sind die vier Motoren 1, 3, 10 und 12 jeweils mit Magnetsensoren 17 ausgerüstet, die mit einem Mikroprozessor (in den Figuren nicht dargestellt, um mehr Klarheit zu erzielen) verbunden sind und eine genaue Kenntnis der Winkelposition der Wellen 2, 4, 11 und 13 ermöglichen.

5 Die vier Motoren zum Kneten und Klopfen (1, 3, 10 und 12), die Verschiebungsmotoren (9 und 16) und der obengenannte Mikroprozessor sind mit einer elektronischen Steuereinheit 18 verbunden, die die Betätigung eines jeden der sechs Motoren in Abhängigkeit von den erhaltenen Befehlen, in Abhängigkeit von der Stellung der genannten Wellen 2, 4, 11 und 13 und mit Hilfe der  
10 entsprechenden Software steuert.

Je nach den in Gang gesetzten Motoren und entsprechend ihrer Drehrichtung werden also alle in dem Kapitel "BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG" beschriebenen Massagearten ermöglicht, die da sind:

- 15 - Einzelne, synchronisierte Knetmassage, in beide Richtungen (Motoren 1 und 10).
- Einzelne, synchronisierte Klopfmassage (Motoren 3 und 12).
- Knetmassage in beide Richtungen bei gleichzeitiger Klopfmassage (Motoren 1, 3, 10 und 12).
- 20 - Einzelne Knetmassage im rechten Bereich, in beide Richtungen (Motor 10).
- Einzelne Knetmassage im linken Bereich, in beide Richtungen (Motor 1).
- Einzelne Klopfmassage im rechten Bereich (Motor 12).
- Einzelne Klopfmassage im linken Bereich (Motor 3).
- 25 - Knetmassage im rechten Bereich in beide Richtungen, und Klopfmassage rechts (Motoren 10 und 12).

- Knetmassage, einzeln und unsynchronisiert in beide Richtungen (Sensoren 17 der Motoren 1 und 10).

- Klopfmassage, einzeln und unsynchronisiert (Sensoren 17 der Motoren 3 und 12).

5       - Drei Öffnungsoptionen bei der vertikalen Massage, mit oder ohne Klopfen (Sensoren 17 der Motoren 1 und 10).

- Drei Druckoptionen bei der vertikalen Massage, mit oder ohne Kneten (Sensoren 17 der Motoren 3 und 12).

10       Die zweite Ausführungsform ist ähnlich der vorigen, mit dem Unterschied, daß die Übertragung der entsprechenden Motoren 1, 3, 10 und 12 mit Hilfe von Riemenscheiben und Riemen 19 anstelle des Untersetzungsgetriebes erfolgt und daß die vier Motoren 1, 3, 10 und 12 in einem gemeinsamen Gehäuse 20 befestigt sind.

15       Logischerweise gibt es in diesem Fall nur eine Spindel bei einem Verschiebungsmotor, der in den Figuren nicht dargestellt wurde, weil er zu den Elementen 8 und 9 des vorigen Beispiels analog ist.

20       Dieses zweite Beispiel bietet dieselben Massagemöglichkeiten wie oben für das erste Beispiel angegeben, wenngleich es hier ganz klar unmöglich ist, eine Unabhängigkeit bei der Verschiebung der linken Motoren 1 und 3 gegenüber den rechten Motoren 10 und 12 zu erreichen, da sie in dem gemeinsamen Gehäuse 20 angeordnet sind; dennoch wäre es andererseits technisch nicht von Nachteil, das Gehäuse 20 in zwei Teile zu unterteilen oder zu trennen, eines für die Motoren 1 und 3 und das andere für die Motoren 10 und 12, und die Verschiebungen mit Hilfe von zwei Spindeln und zwei unabhängigen Motoren ähnlich den Motoren 9  
25       und 16 des vorigen Beispiels zu bewirken.

Eine weitere alternative Art der Übertragung vom Motor auf die Welle, wobei außerdem berücksichtigt wird, daß dieses Konzept nicht Gegenstand des Patentes ist, ist in der dritten Ausführungsform dargestellt und besteht in der Nutzung der

direkten Übertragung von den Rotoren der Motoren 1, 3, 10 und 12 auf die Wellen 2, 4, 11 bzw. 13, wie in Fig. 7 veranschaulicht. In diesem Fall sind die Motoren 1, 3, 10 und 12 in einem gemeinsamen Gehäuse 21 gelagert, und alles, was für das zweite Beispiel gesagt wurde, gilt gleichermaßen für diese dritte Ausführungsform, wenngleich es möglich ist, die Anbringung in voneinander unabhängigen Gehäusen zu wählen.

Ebenso wie die Übertragung vom Motor auf die Welle mit Hilfe von Untersetzungsgetrieben, Riemenscheiben oder direkt ist es logischerweise möglich, jede andere Art von Übertragung zu nutzen, die bereits vorhanden ist oder die in Zukunft vielleicht entwickelt wird und sich für die Anwendung auf die vorliegende Erfindung eignet.

Das vierte Beispiel für die Implementierung ist ebenfalls ähnlich mit dem ersten, was die Funktionsweise angeht, aber mit dem Unterschied, daß die Exzenterwellen 2, 4, 11 und 13, die mit den Massageverabreichungselementen 5 und 14 verbunden sind, durch jeweilige zentrierte Wellen 22 ersetzt sind, die außerdem nach innen und nicht nach außen ragen, so daß die vier zentrierten Wellen 22 sich zwei und zwei gegenüberliegen.

Zu jedem dem anderen Paar gegenüberliegenden Paar von zentrierten Wellen 22 gehört ein mittig positioniertes Traglager 23, das mit den beiden Wellen 22 so verbunden ist, daß diese beiden Wellen 22 einander gegenseitig abstützen, aber nach wie vor unabhängig sind hinsichtlich ihrer Drehbewegung, wie in Fig. 8 veranschaulicht.

Schließlich ist auf jeder der vier zentrierten Wellen 22 eine exzentrische Übertragungsvorrichtung 24 gelagert, die mit dem entsprechenden Massageverabreichungselement 5 bzw. 14 verbunden ist.

Bei dieser Konfiguration bietet dieses vierte Beispiel alle Vorteile und Möglichkeiten des ersten Beispiels, aber mit dem zusätzlichen Vorteil, daß die mechanische Belastung der Bauteile geringer ist, da die Rotoren der Motoren nicht den aus den exzentrischen Elementen herrührenden Schwingungen ausgesetzt sind.



1013254

28.12.01

- 13 -

698 02 299.8-08

Patentansprüche

1. Massagevorrichtung für einen Lehnstuhl mit einer Einrichtung zum  
Verabreichen einer Knet- und Klopfmassage für den Rücken eines Benutzers,  
5 dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung folgendes umfaßt:

einen linken Knetmotor (1), der so angeordnet ist, daß er die Drehung auf eine  
erste Welle (2; 22) überträgt;

einen rechten Knetmotor (10), der so angeordnet ist, daß er die Drehung auf  
eine zweite Welle (11; 22) überträgt;

10 einen linken Klopfmotor (3), der so angeordnet ist, daß er die Drehung auf  
eine dritte Welle (4; 22) überträgt;

einen rechten Klopfmotor (12), der so angeordnet ist, daß er die Drehung auf  
eine vierte Welle (13; 22) überträgt;

wobei

15 die erste Welle (2; 22) und die dritte Welle (4; 22) mit einem  
Massageverabreichungselement (5, 6) für die linke Seite des Rückens des  
Benutzers verbunden sind, während die zweite Welle (11; 22) und die vierte  
Welle (13; 22) mit einem Massageverabreichungselement (14, 15) für die rechte  
Seite des Rückens des Benutzers gekoppelt sind;

20 und wobei

die Motoren (1,3,10,12) voneinander unabhängig sind, was folgendes  
ermöglicht:

- Unabhängigkeit zwischen der der linken Seite des Rückens des Benutzers  
verabreichten Massage und der der rechten Seite des Rückens des Benutzers  
25 verabreichten Massage, bei einer Knetmassage wie auch bei einer Klopfmassage,

so daß die Intensität oder Geschwindigkeit auf jeder Seite unabhängig reguliert werden kann;

5 - Wahlmöglichkeit zwischen Synchronisation oder Nichtsynchronisation bei den der linken und der rechten Seite des Rückens des Benutzers verabreichten Massagen;

- Möglichkeit der Änderung der Richtung der Knetmassage auf der linken Seite des Rückens des Benutzers und der Änderung der Richtung der Knetmassage auf der rechten Seite des Rückens des Benutzers in einer voneinander unabhängigen Weise.

10 2. Massagevorrichtung für einen Lehnstuhl gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung ferner folgendes umfaßt:

eine Steuereinheit (18), die mit den vier Motoren (1, 3, 10, 12) verbunden ist; und

15 eine Anzahl von Sensoren (17) für die Winkelstellung der ersten (2; 22), zweiten (11; 22), dritten (4; 22) und vierten (13; 22) Welle, wobei die Sensoren mit einem Mikroprozessor verbunden sind, der mit der Steuereinheit (18) verbunden ist, was folgendes ermöglicht:

20 vielfache Wahlmöglichkeit bezüglich der seitlichen Positionierung von Rädern (6, 15) der Massageverabreichungselemente (5, 14) zum vertikalen Massieren, und zwar unabhängig für den linken und den rechten Bereich des Rückens des Benutzers; und

25 vielfache Wahlmöglichkeit bezüglich der Tiefenpositionierung der Räder (6, 15) der Massageverabreichungselemente (5, 14), um den Druck zum vertikalen Massieren einzustellen, und zwar unabhängig für den linken und den rechten Bereich des Rückens des Benutzers.

3. Massagevorrichtung für einen Lehnstuhl gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß mit der Steuereinheit (18) außerdem ein linker Verschie-

bungsmotor (9) verbunden ist, der eine gemeinsame vertikale Verschiebung der Motoren für eine linksseitige Knetmassage (1) und eine linksseitige Klopfmassage (3) ermöglicht.

5 4. Massagevorrichtung für einen Lehnstuhl gemäß Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der linke Verschiebungsmotor (9) mit Hilfe einer Spindel (8) die Motoren für die linksseitige Knetmassage (1) und die linksseitige Klopfmassage verschiebt.

10 5. Massagevorrichtung für einen Lehnstuhl gemäß Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß mit der Steuereinheit (18) ein rechter Verschiebungsmotor (16) verbunden ist, der eine gemeinsame vertikale Verschiebung der Motoren für die rechtsseitige Knetmassage (10) und die rechtsseitige Klopfmassage (12) ermöglicht.

15 6. Massagevorrichtung für einen Lehnstuhl gemäß Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der rechte Verschiebungsmotor (16) mit Hilfe einer weiteren Spindel die Motoren für die rechtsseitige Knetmassage (10) und die rechtsseitige Klopfmassage (12) verschiebt.

20 7. Massagevorrichtung für einen Lehnstuhl gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die vier Motoren (1,3,10,12) in einem gemeinsamen Gehäuse (20 oder 21) befestigt sind, wodurch die Vorrichtung einen einzigen Motor für die vertikale Verschiebung des gemeinsamen Gehäuses umfaßt, wobei der Motor für die vertikale Verschiebung mit der Steuereinheit (18) verbunden ist.

8. Massagevorrichtung für einen Lehnstuhl gemäß Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Motor für die vertikale Verschiebung mit Hilfe einer Spindel das gemeinsame Gehäuse verschiebt.

25 9. Massagevorrichtung für einen Lehnstuhl gemäß einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die vier Wellen vier zentrierte Wellen (22) sind, die nach innen ragen und die einander zwei und zwei gegenüberliegen; wobei sich zwischen jedem Paar von zentrierten, einander gegenüberliegenden

Wellen (22) ein Traglager (23) befindet, das mit den Wellen (22) des entsprechenden Paares verbunden ist, wodurch die beiden Wellen (22) einander gegenseitig abstützen, wobei ihre Drehbewegungen voneinander unabhängig bleiben; und daß sich eine exzentrische Übertragungsvorrichtung (24) auf jeder  
5 der vier zentrierten Wellen (22) befindet, wobei die exzentrische Übertragungsvorrichtung (24) mit dem entsprechenden Massageverabreichungselement (5, 14) verbunden ist.

10 10. Massagevorrichtung für einen Lehnstuhl gemäß Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die vier Wellen eine linke, geneigte und exzentrische Welle (2), eine rechte, geneigte und exzentrische Welle (11), eine linke exzentrische Welle (4) und eine rechte exzentrische Welle (13) umfassen; wobei diese Wellen (2, 11, 4, 13) mit dem linken Knetmassagemotor (1), dem rechten Knetmassagemotor (10), dem linken Klopfmassagemotor (3) bzw. dem rechten Klopfmassagemotor (12) verbunden sind.

15 11. Massagevorrichtung für einen Lehnstuhl gemäß Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Übertragung der Drehung von den Motoren (1, 3, 10, 12) auf die Wellen (2, 4, 11, 13) so vorgesehen ist, daß sie durch ein Untersetzungsgetriebe stattfindet.

20 12. Massagevorrichtung für einen Lehnstuhl gemäß Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Übertragung der Drehung von den Motoren (1, 3, 10, 12) auf die Wellen (2, 4, 11, 13) so vorgesehen ist, daß sie durch Riemenscheiben und Riemen (19) stattfindet.

25 13. Massagevorrichtung für einen Lehnstuhl gemäß Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Übertragung der Drehung von den Motoren (1, 3, 10, 12) auf die Wellen (2, 4, 11, 13) so vorgesehen ist, daß sie direkt mit Hilfe der Rotoren der Motoren (1, 3, 10, 12) stattfindet.

1013254

698 02 299.8-08

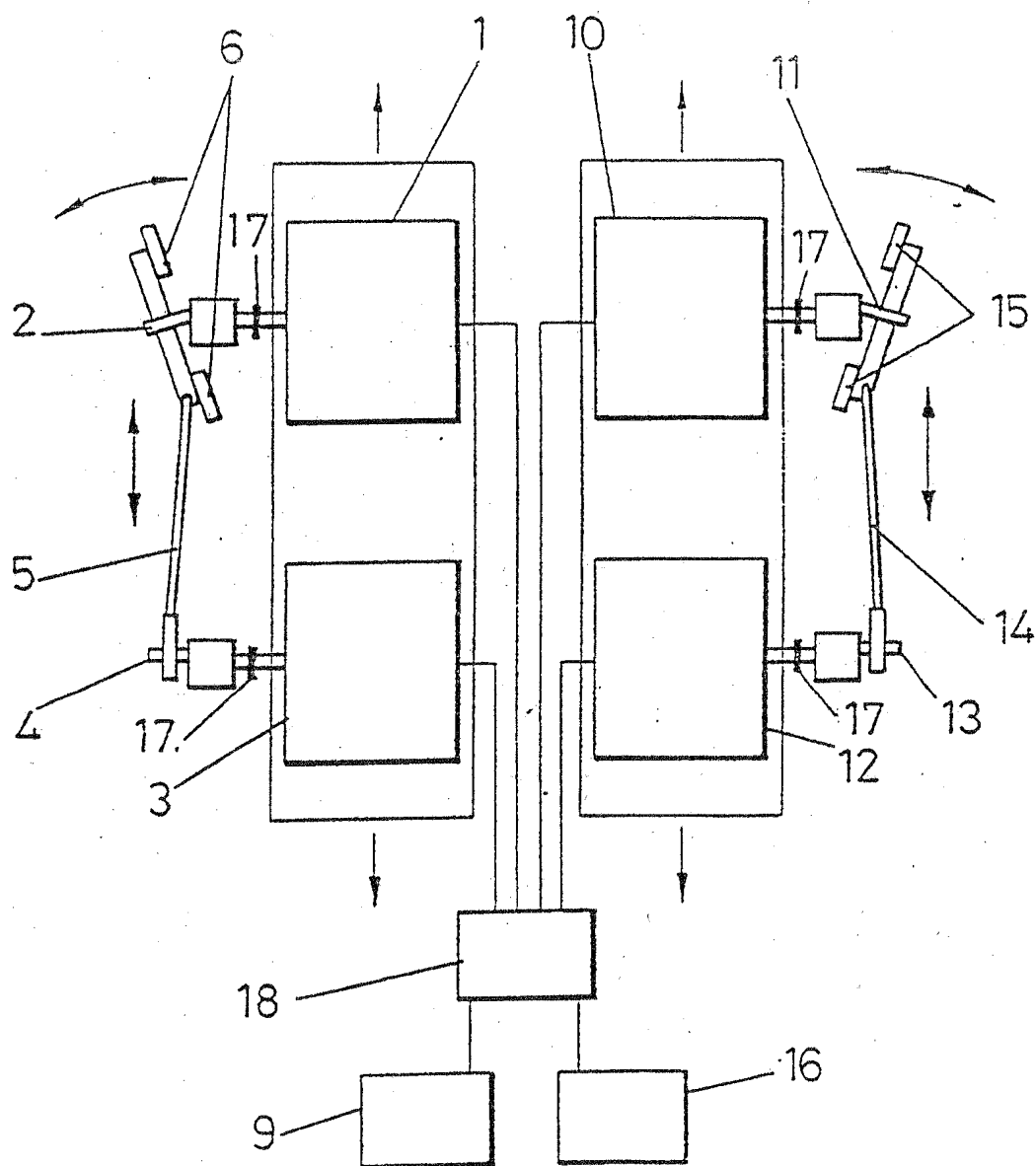


FIG.1

28.12.01

18

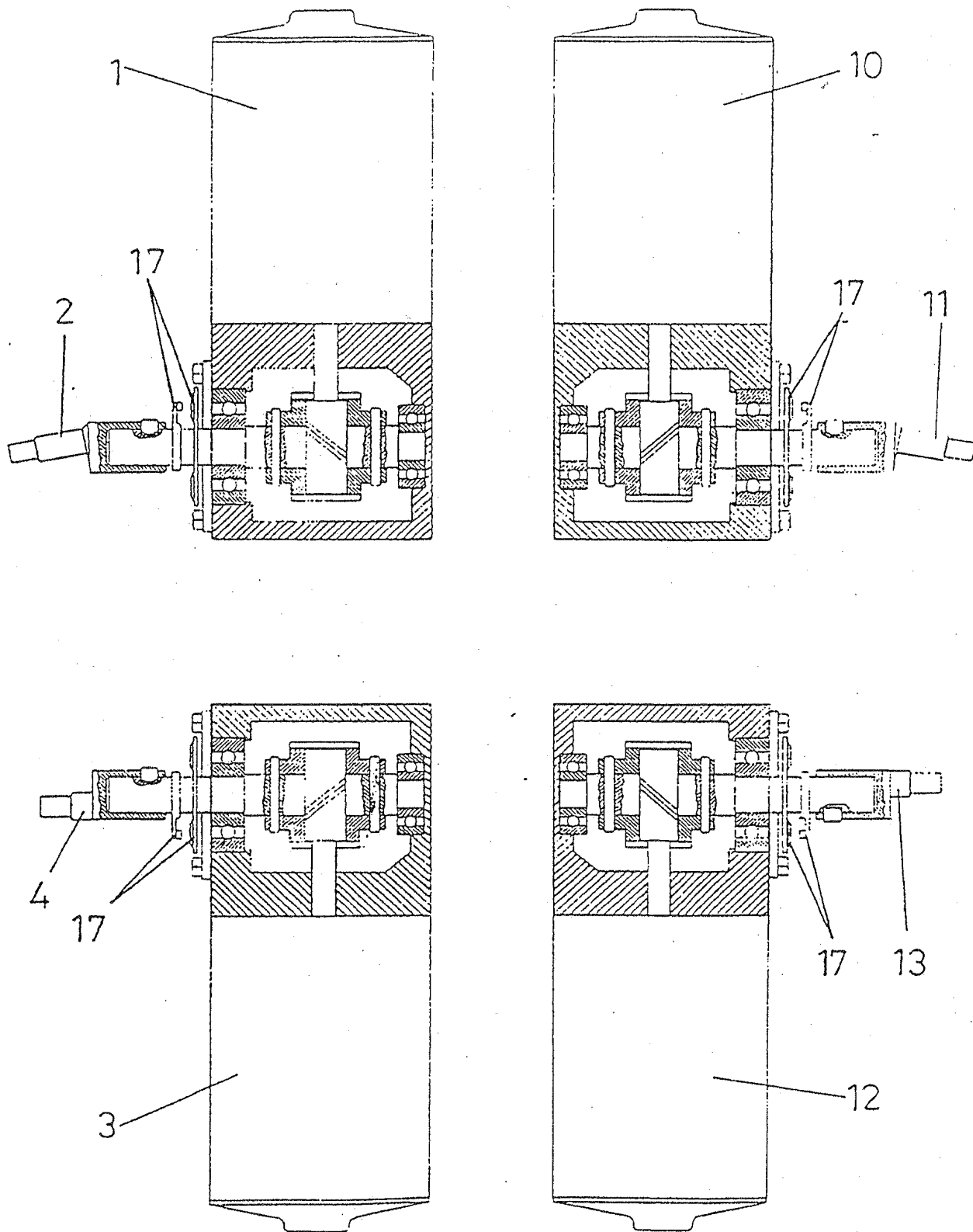


FIG. 2

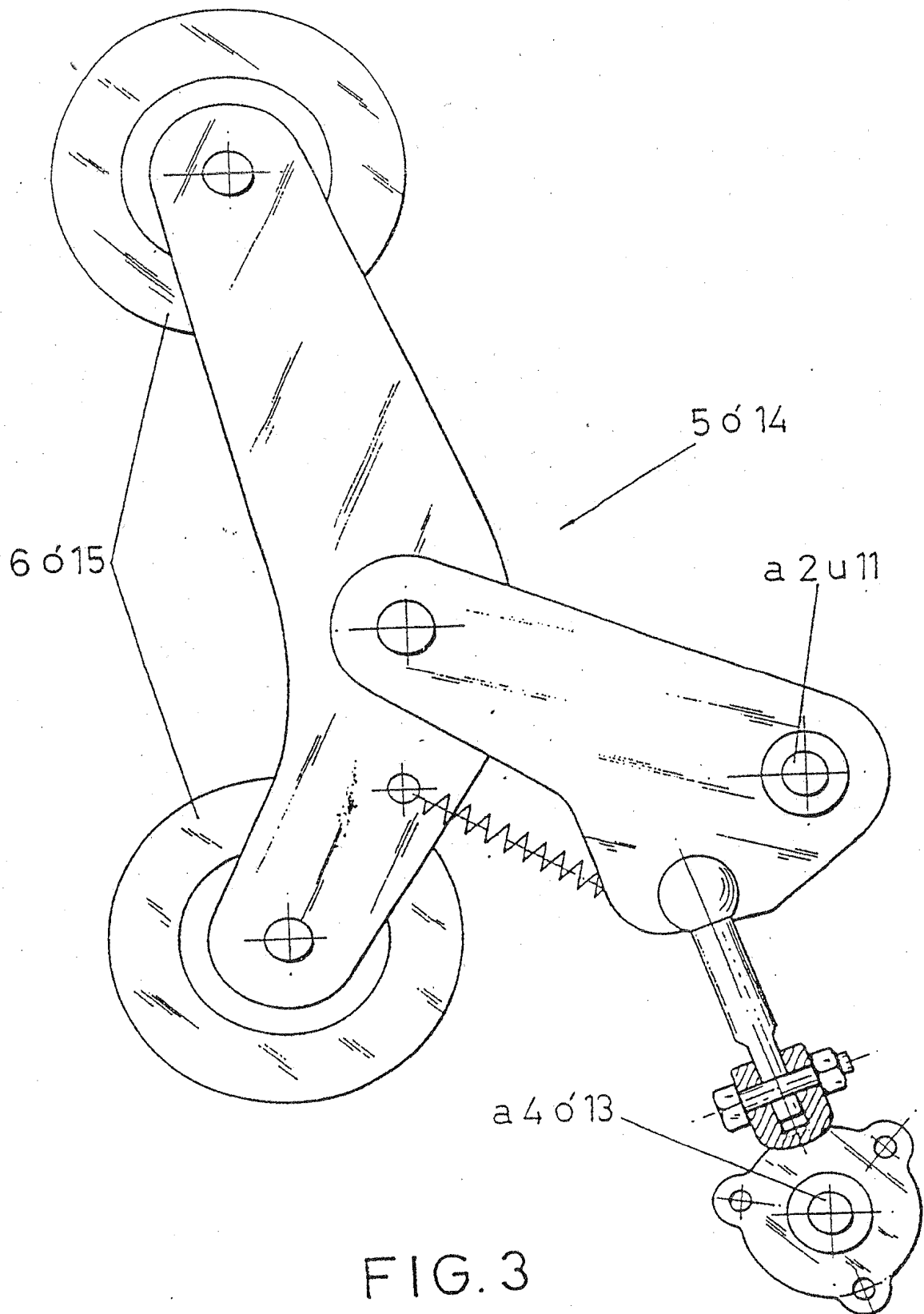


FIG. 3

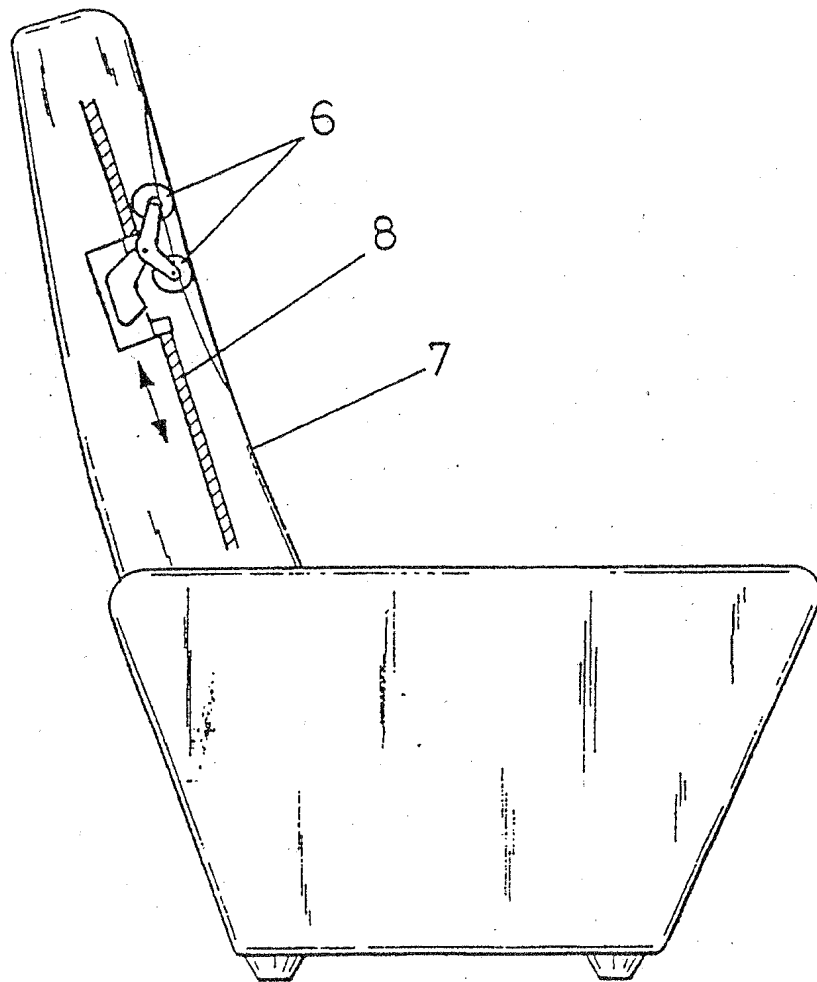


FIG.4



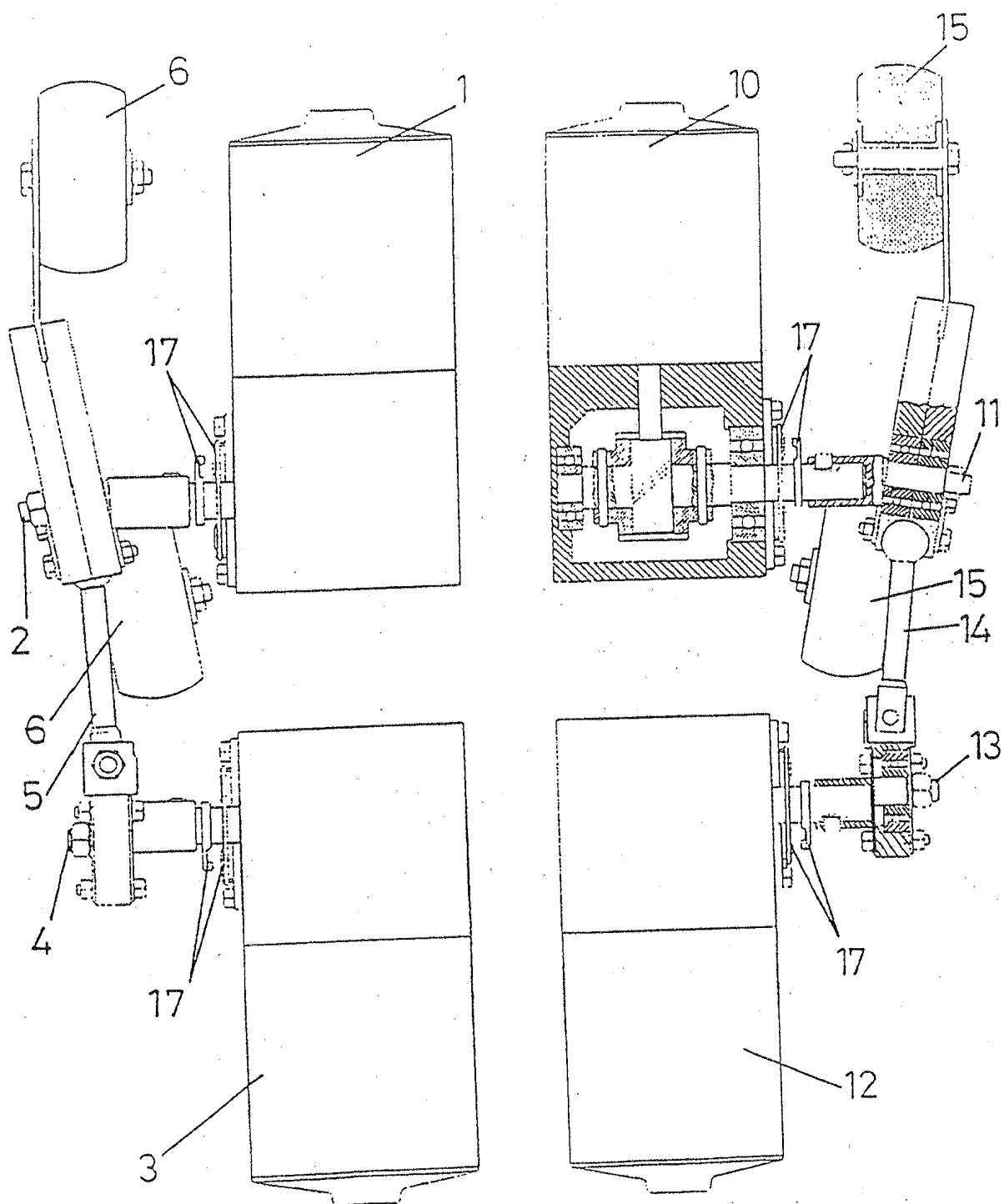


FIG. 5

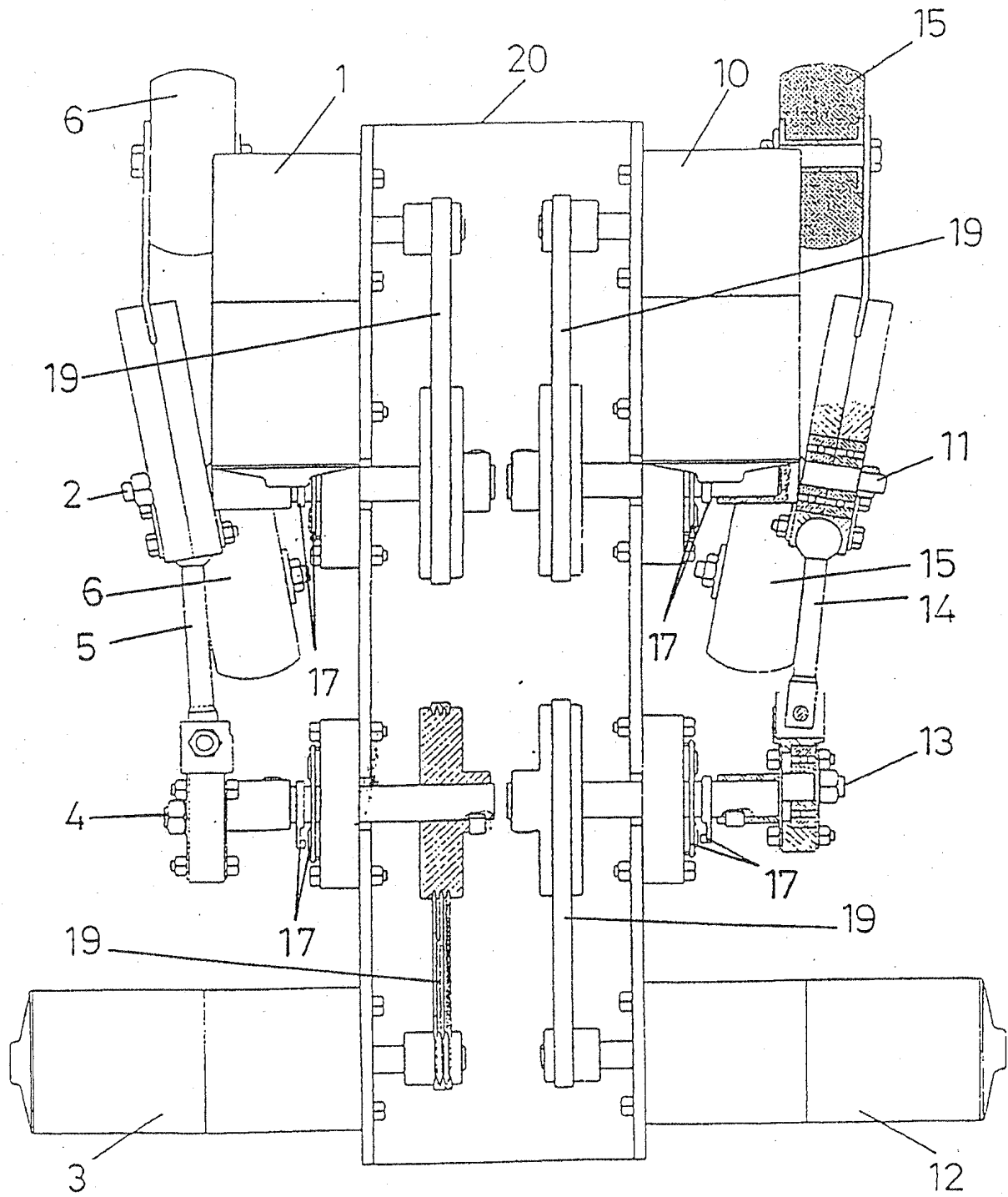


FIG. 6

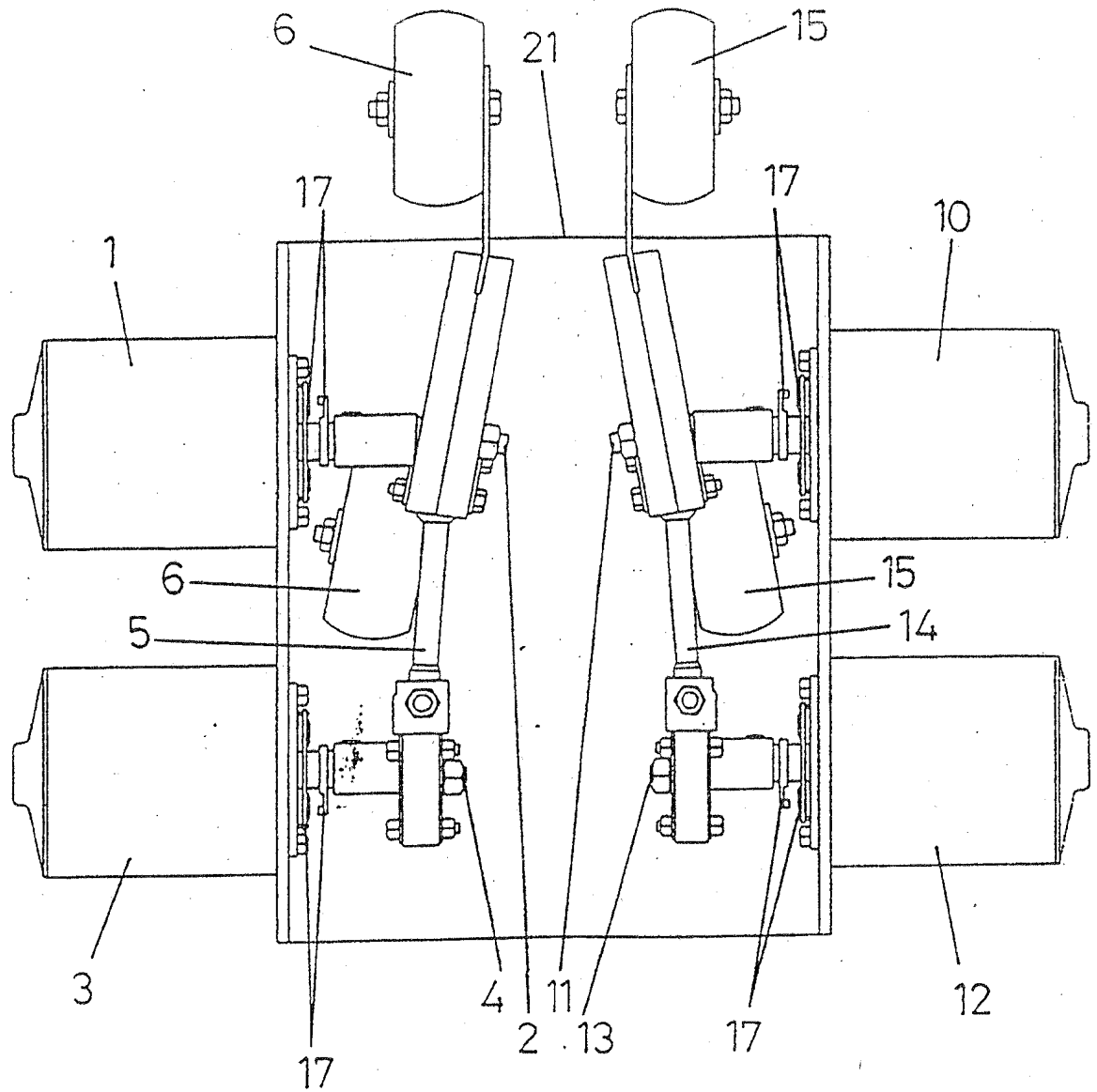


FIG.7

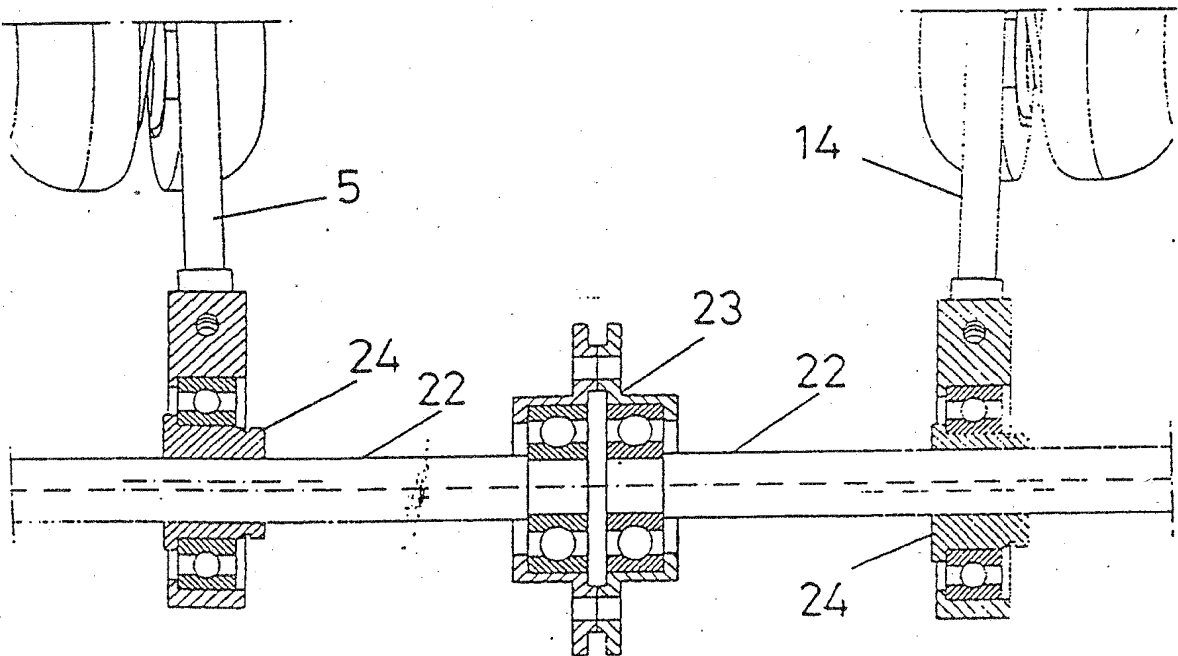


FIG. 8

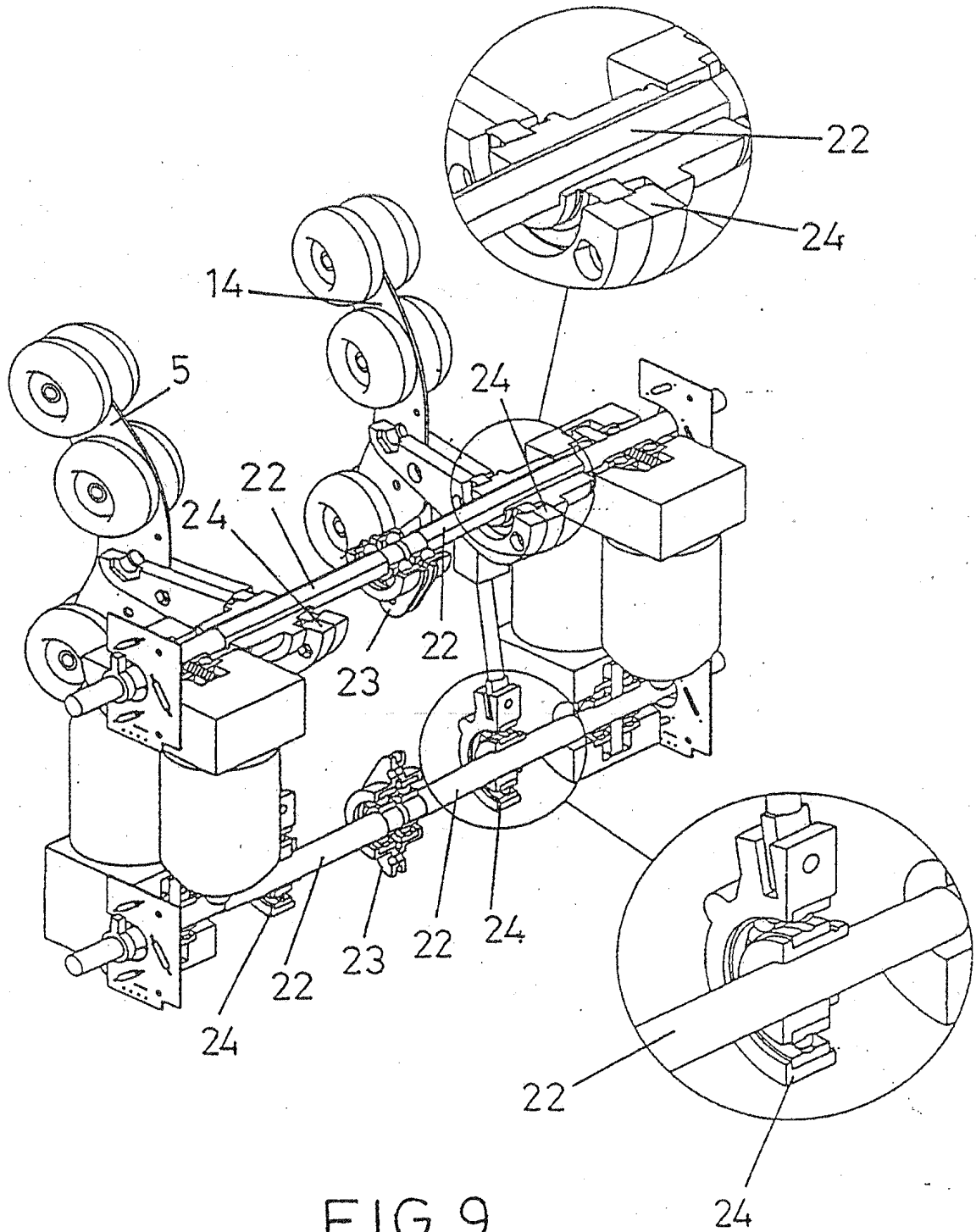


FIG. 9